

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-333642

(43) 公開日 平成6年(1994)12月2日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 13/648		9173-5E		
13/52	3 0 1 E	7319-5E		

審査請求 未請求 請求項の数 1 FD (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-145407

(22) 出願日 平成5年(1993)5月26日

(71) 出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72) 発明者 稲葉 重三

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎
部品株式会社内

(72) 発明者 橋沢 茂美

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎
部品株式会社内

(72) 発明者 久保島 秀彦

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎
部品株式会社内

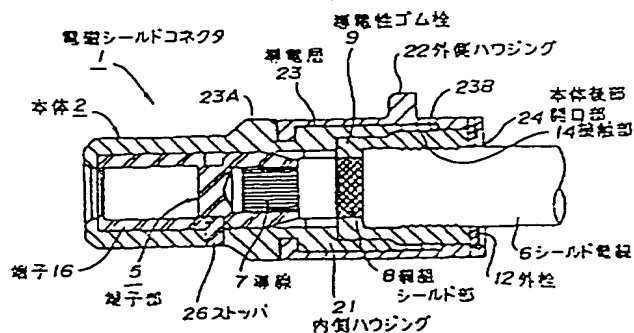
(74) 代理人 井理士 萩野 平 (外3名)

(54) 【発明の名称】 電磁シールドコネクタ

(57) 【要約】

【目的】 軽量にして小型で、製造コストが低く、かつ防水防塵が容易な電磁シールドコネクタを提供する。

【構成】 本体後部開口部24からシールド電線6を挿入接続するものにおいて、本体2を少なくとも2個以上の複数のハウジング21、22の組合せにて形成し、これらハウジング21、22の少なくとも一個の外表面から内表面の少なくとも一部分に亘って延通する薄い導電層23を着層させ、ハウジング21、22を組合わせた際に内表面の導電層23の一部分を本体2内側に露出させ、本体2内部を導電性ゴム栓9で封止し、導電性ゴム栓9がシールド電線6のシールド部8と露出された導電層23の露出部23Bを圧接連結する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体後部開口部からシールド電線を挿入接続するものにおいて、該本体を少なくとも2個以上の複数のハウジングの組合せにて形成し、該複数のハウジングのうち少なくとも一個のハウジングの表面に、外表面から内表面の少なくとも一部分に亘って連通する薄い導電層を着層させ、前記複数のハウジングを組合せた際に前記内表面の導電層の少なくとも一部分が本体内部に露出される構成とし、かつ本体内部を導電性弾性体で封止するものとし、該封止時に、該導電性弾性体が前記シールド電線のシールド部と前記本体内部に露出された導電層を圧接連結する構成としたことを特徴とする電磁シールドコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電磁シールド機能および防水機能を有するコネクタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、電磁シールドコネクタには樹脂製ハウジングの外側を金属ケースで覆ったものや、樹脂製ハウジングの外側に金属メッキを施した構成が用いられていたが、外側の金属ケースや金属メッキが外部環境に露出されているため、錆の発生や腐食発生の問題があった。このため、電磁シールドコネクタの樹脂製ハウジングの内部に、金属シールド函を一体成形などで埋め込んだ埋込型シールドコネクタが知られている。

【0003】 図3は、かような構造を有する従来の埋込型シールドコネクタを示すもので、(a)は全体組み立て時の縦断面図、(b)はハウジングの縦断面図、(c)は端子まわりの縦断面図である。

【0004】 図中、合成樹脂などから成るハウジング102は、その内部に金属シールド函103を埋め込み、金属シールド函103はその一部分だけを、例えばハウジング102後部において露出部103Aとしてハウジング102内部に露出して、金属シールド函103の大部分はハウジング102の樹脂層中に埋め込まれている。

【0005】 一方、端子105はシールド電線106の導線107を加締などにて圧着し、シールド電線106の編組シールド部108は導電性の接続部材110の環状圧着部120と当接し、この結果、接続部材110は編組シールド部108と電気的に接続されている。

【0006】 前記のような、シールド電線106を把持した端子105を、前記のハウジング102の後方から挿入した状態が(a)に示すシールドコネクタ101である。端子105がハウジング102内部に嵌合したとき、接続部材110後端の接触部109はハウジング102の金属シールド函103の露出部103Aと接触する。この結果、接続部材110を介して編組シールド部108と露出部103Aとが電気的に接続され、電磁シ

ールド壁が構成されるものである。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような構成のシールドコネクタによれば、ハウジング102に埋め込む金属シールド函103を製造するための金型コストが大きく、さらに金属シールド函103の重量が大きいために、シールドコネクタの軽量化が実現できないという欠点があった。さらに、シールドコネクタ全体の小型化も困難にならざるを得なかった。

【0008】 本発明はこのような欠点や難点を解決するためになされたもので、その目的は軽量にして小型で、製造コストが低く、かつ防水防塵が容易な電磁シールドコネクタを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明に係る電磁シールドコネクタは、本体後部開口部からシールド電線を挿入接続するものにおいて、該本体を少なくとも2個以上の複数のハウジングの組合せにて形成し、該複数のハウジングのうち少なくとも一個のハウジングの表面に、外表面から内表面の少なくとも一部分に亘って連通する薄い導電層を着層させ、前記複数のハウジングを組合せた際に前記内表面の導電層の少なくとも一部分が本体内部に露出される構成とし、かつ本体内部を導電性弾性体で封止するものとし、該封止時に、該導電性弾性体が前記シールド電線のシールド部と前記本体内部に露出された導電層を圧接連結する構成としたことを特徴とする。

【0010】

【作用】 本体を構成する少なくとも2個以上の複数のハウジングの、少なくとも一個のハウジングの外表面から内表面の少なくとも一部分に亘って連通して層着された薄い導電層は、複数のハウジングを組合せた際に、その内表面における一部分が本体内部に露出される。本体後部開口部からシールド電線を挿入接続し、本体内部を導電性弾性体で封止する際、導電性弾性体がシールド電線のシールド部と本体内部に露出された導電層を圧接連結することにより、導電層がシールド電線のシールド部と電気的に接続され、よって軽量のシールド壁が形成される。しかも導電性弾性体の封止によって、併せて防水がなされる。

【0011】

【実施例】 以下に本発明の一実施例を添付の図面に基いて説明する。図1は、本発明の電磁シールドコネクタの一実施例の全体縦断面図である。図2は、図1の実施例の各部分縦断面図である。

【0012】 図1において、本発明の電磁シールドコネクタ1は本体2および、この本体2に嵌合される端子部5から構成される。以下に、先ず本体2の構成と組み立てを、図2(a)、(b)に基づき説明する。本体2は、樹脂製の内側ハウジング21と、樹脂製の外側ハウ

ジング22から成り、内側ハウジング21はその表面に薄い導電層23を備える。

【0013】内側ハウジング21は中空の略円筒状で、絶縁性の合成樹脂等によって一体に形成される。内側ハウジング21の後端は大きく開口しており、また中央稍前方に係止孔25が開設されている。

【0014】薄い導電層23は内側ハウジング21外表面の略中央から後部に向かい、連続して形成され、後端にて折り返して内表面に沿って内表面途中まで、連続して形成される。このように、薄い導電層23は内側ハウジング21の内外表面全体に形成させるのではなく、部分選択的に形成するものとする。薄い導電層23は無電解メッキを含む各種メッキをはじめ、導電性材の含浸、蒸着、導電性塗料の塗布などの各種手法にて、内側ハウジング21の内外表面に部分選択的に層着させる。

【0015】このようにして導電層23を層着させた内側ハウジング21の後半外側に、内側ハウジング21を構成する樹脂よりも低い融点の樹脂の外側ハウジング22を成形する。外側ハウジング22は、内側ハウジング21の導電層23の、外側先端部の露出部23A、および内側後端部の露出部23Bだけを露出し、導電層23の他の部分を覆い込んで形成される。このようにして本体2は構成される。

【0016】つぎに端子部5の構成を、図2(c)に基づき説明する。端子部5は、シールド電線6の導線7を担持する端子16、シールド電線6の編組シールド部8と接触部13にて接触し、シールド電線6を覆うように展開する導電性ゴム栓9から構成される。導電性ゴム栓9はその後半外表面に、接触部14を備える。したがって接触部14は、編組シールド部8と電気的に接続される。

【0017】つぎに上記の構成の本体2に、上記の端子部5を嵌合接続した場合の構成を図1に基づき説明する。端子部5が本体後部開口部24から挿入され、本体2内を前方に進むと、端子16が内側ハウジング21の内側先端部と嵌合する。そして、ストッパ26を本体2の係止孔25に挿入して端子部5を位置規制する。このとき導電性ゴム栓9を前方へ十分押し込むと、導電性ゴム栓9が本体後部開口部24付近を封止するから、本体2内部と外界とは遮断される。これによって、水分や塵の封止がなされる。これに加えて、通常のゴムブッシング等で外栓12を施してもよい。

【0018】さらに、導電性ゴム栓9の接触部14は十分な圧着力をもって、露出部23Bを押圧するから、接触部14と露出部23Bは電気的に接続状態となる。この結果、編組シールド部8から導電性ゴム栓9を経て、

導電層23の先端の露出部23Aに至る連続したシールド壁を形成することができる。

【0019】上記のように、本発明の電磁シールドコネクタによれば、導電層23は金属板を打ち抜いた従来の金属シールド函と異なり、膜状で薄く構成できるから、従来のものより軽量小型化が可能となる。しかもシールド電線のシールド部の接続のための、従来のような接続部材が不要となるので、部品点数も削減でき、軽量小型化に加えてコスト低減も可能になる。その上、導電性ゴム栓とブッシングで厳重に封止するため、抜群の防水防塵効果を実現できる。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る電磁シールドコネクタは、本体を少なくとも2個以上の複数のハウジングの組合とし、少なくとも一個のハウジングの外表面から内表面に亘って薄い導電層を着層させ、組合させた際に導電層の一部を内側に露出させ、導電性弾性体が封止するとともにシールド電線のシールド部と露出導電層を圧接連結する構成としたから、部品点数が削減できて、軽量小型化に加えてコスト低減が可能になる。しかも抜群の防水防塵効果を実現でき、錆や塵による誤動作や短寿命化を防止することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電磁シールドコネクタの一実施例の全体縦断面図である。

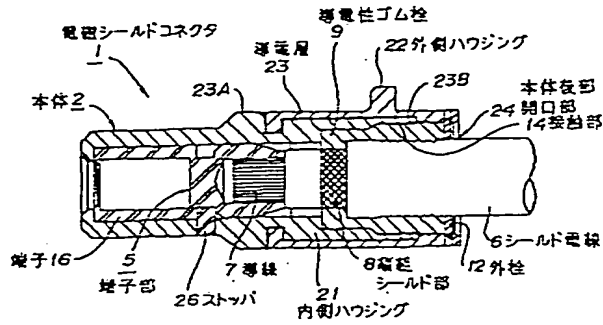
【図2】図1の各部の分解縦断面図で、(a)は内側ハウジング断面図、(b)は本体断面図、(c)は端子部断面図である。

【図3】従来のシールドコネクタの縦断面図である。

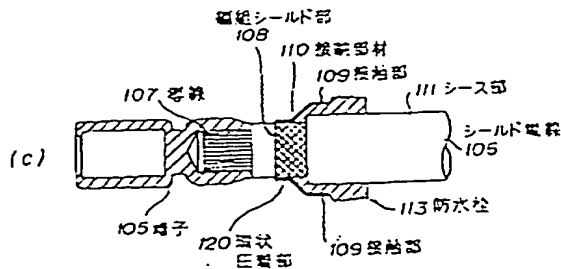
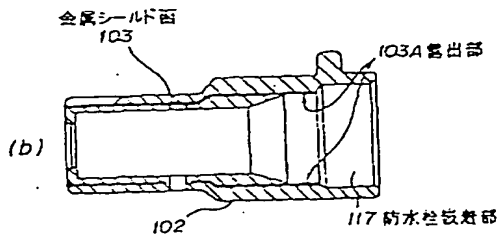
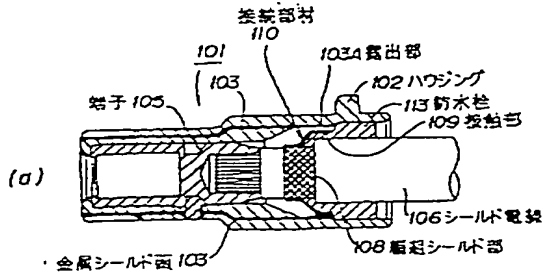
【符号の説明】

- 1 電磁シールドコネクタ
- 2 本体
- 5 端子部
- 6 シールド電線
- 7 導線
- 8 編組シールド部
- 9 導電性ゴム栓
- 12 外栓
- 14 接触部
- 16 端子
- 21 内側ハウジング
- 22 外側ハウジング
- 23 導電層
- 23A 露出部
- 23B 露出部
- 24 本体後部開口部

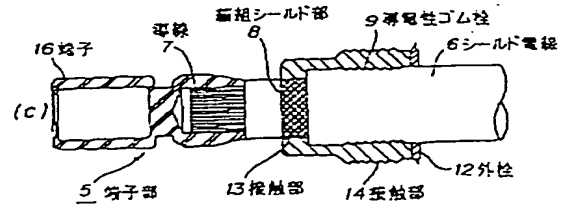
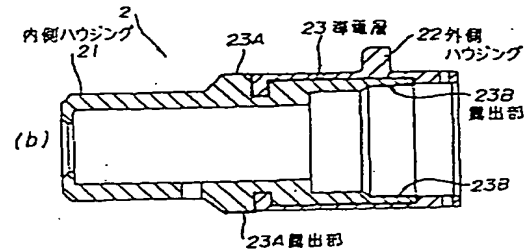
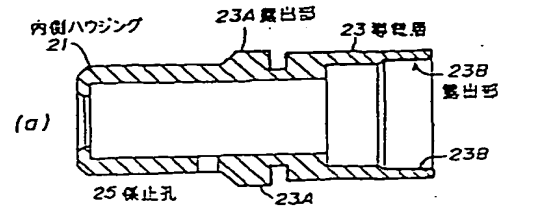
【図1】



【図3】



【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成5年11月4日

【手続補正1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図3

【補正方法】変更

【補正内容】

【図3】

